

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-58793

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成2年(1990)4月26日  
 G 09 G 3/36 8621-5C  
 G 02 F 1/133 545 8708-2H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑯ 考案の名称 液晶駆動回路

⑰ 実 願 昭63-138765

⑱ 出 願 昭63(1988)10月25日

⑲ 考 案 者 茂 木 智 宏 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ計算機株式  
 会社東京事業所内

⑲ 考 案 者 白 井 実 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ計算機株式  
 会社東京事業所内

⑳ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

## ㉒ 実用新案登録請求の範囲

(1) マトリクス型液晶表示パネルを駆動するための液晶駆動回路において、1コモン選択期間内のセグメント信号としてオン電圧をデータに対応した期間印加したのちオフ電圧を残りの期間印加するパターンと1コモン選択期間内にオフ電圧をデータに対応した期間印加したのちオン電圧を残りの期間印加するパターンを隣り合う画素ごとあるいは複数の画素ごとに入替えて印加するようにしたことを特徴とする液晶駆動回路。

(2) マトリクス型液晶表示パネルを駆動するための液晶駆動回路において、1コモン選択期間内のセグメント信号としてオン電圧をデータに対応した期間印加したのちオフ電圧を残りの期間印加するパターンと1コモン選択期間内にオフ電圧をデータに対応した期間印加したのちオン

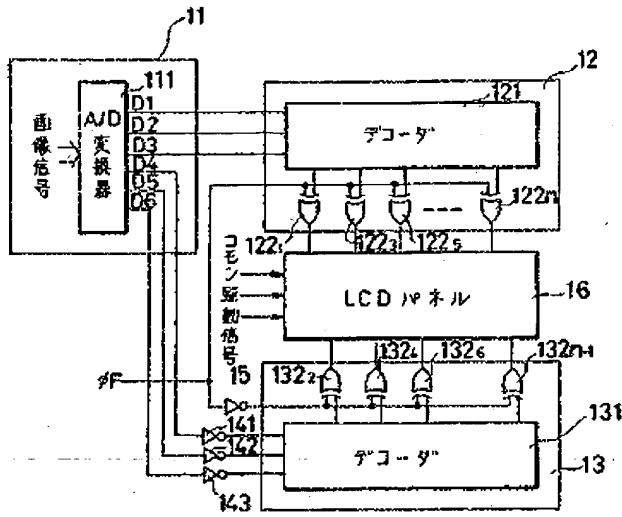
電圧を残りの期間印加するパターンを所定周期毎に繰返すことを特徴とする液晶駆動回路。

## 図面の簡単な説明

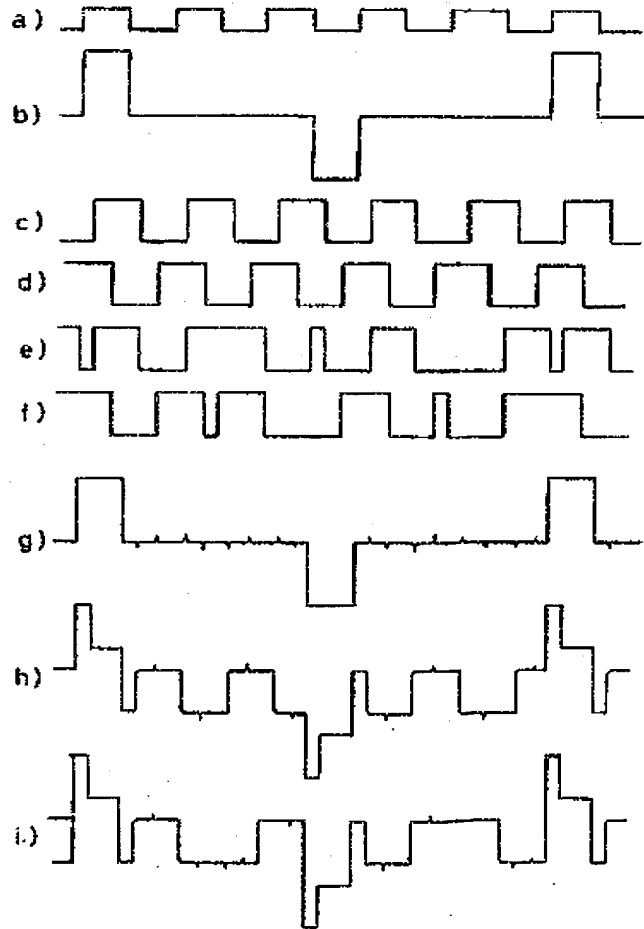
第1図はこの考案の一実施例の回路構成を示すブロック図、第2図は同実施例の動作を説明するための波形図、第3図はこの考案の他実施例の回路構成を示すブロック図、第4図は同実施例の動作を説明するための波形図、第5図は従来の液晶駆動回路の一例を示すブロック図、第6図は同駆動回路により駆動されるLCDパネルの表示例を示す図、第7図は同駆動回路の動作を説明するための波形図である。

11, 21……液晶コントローラ、111, 211……A/D変換器、12, 13, 23……液晶ドライバ、121, 131, 231……デコード、16, 24……LCDパネル。

実開 平2-58793(2)

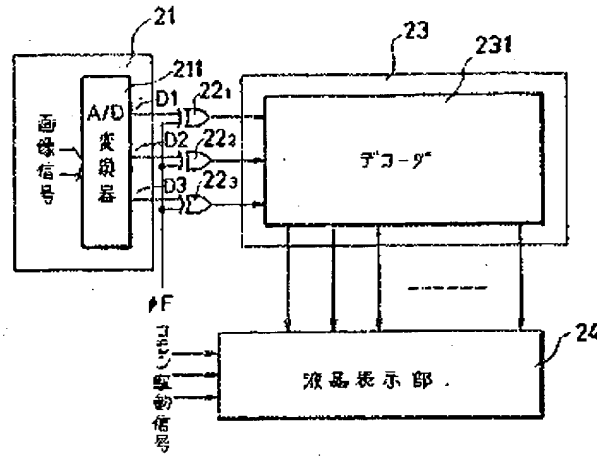


第 1 図

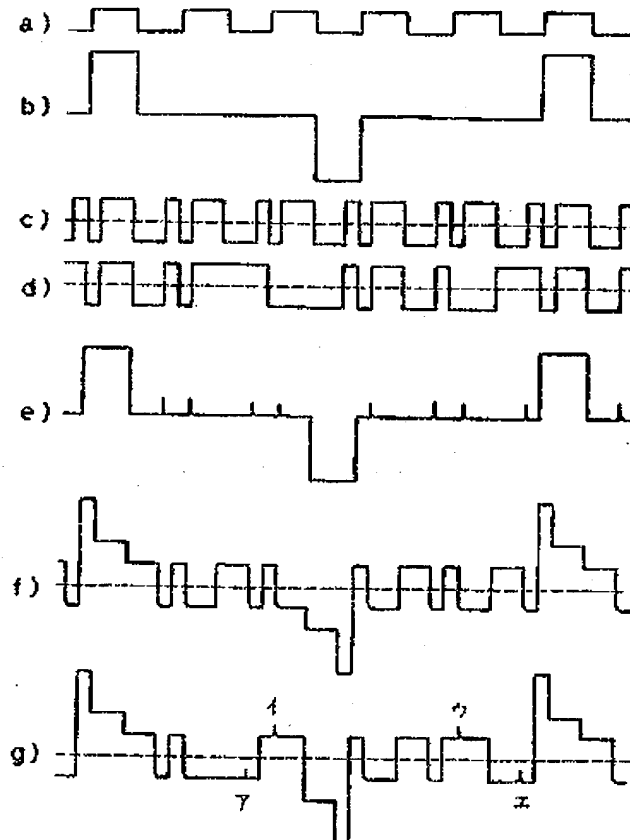


第 2 図

実開 平2-58793(3)

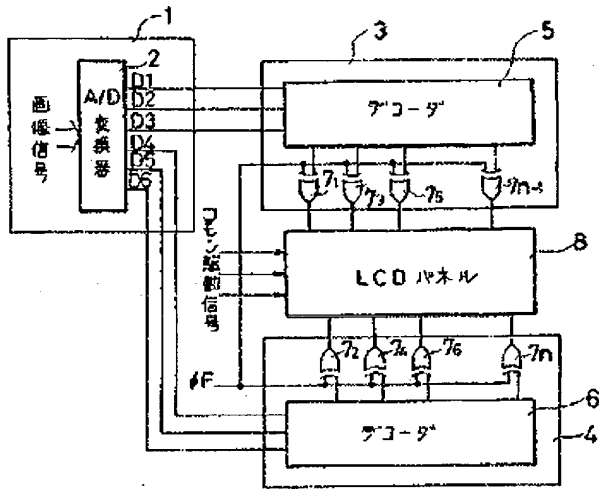


第 3 図

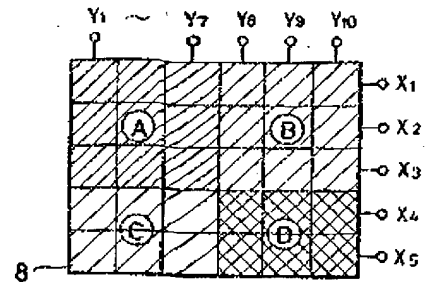


第 4 図

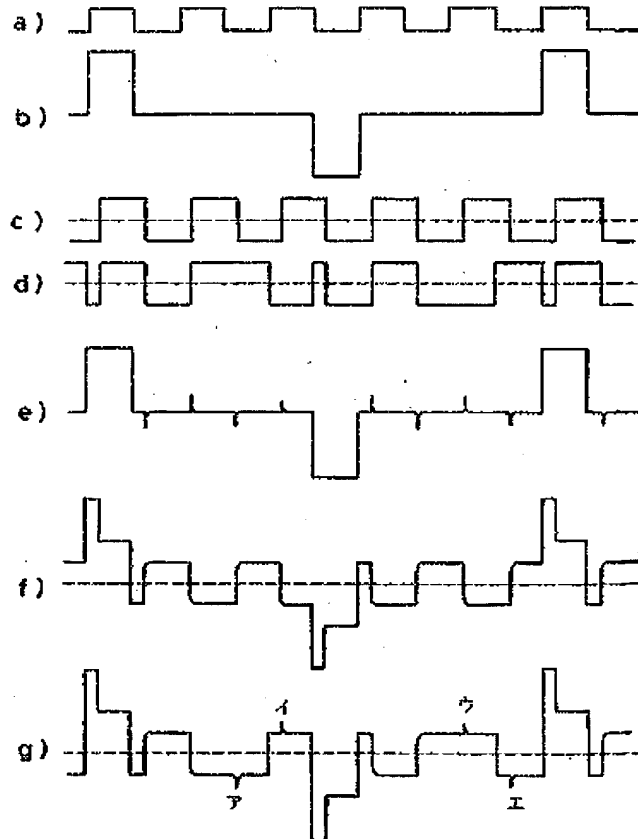
実開 平2-58793(4)



第 5 図



第 6 図



第 7 図